

Fiche du cours

60 h

Titre :

PYT200 - Programmation Python 2

Description :

Niveau intermédiaire : approfondir les fonctions avancées (fermetures, décorateurs), itérateurs/générateurs, POO (héritage/polymorphisme), gestion d'erreurs, types statiques (type hints) et dataclasses. Manipuler des données réelles : CSV/JSON, XML (parsing), accès DB (SQLite/SQLAlchemy), et bases de NumPy/Pandas + visualisation (Matplotlib).

Objectifs :

- Maîtriser décorateurs, générateurs et itérateurs.*
- Approfondir la POO (héritage, polymorphisme, propriétés).*
- Utiliser les annotations de type (typing) et dataclasses pour du code plus robuste.*
- Lire/écrire CSV/JSON, parser XML, accéder à une base (SQLite/SQLAlchemy).*
- Charger et transformer des données avec NumPy/Pandas, visualiser avec Matplotlib.

Chapitres :

1. Fonctions avancées (closures, décorateurs)*
2. Itérateurs & générateurs*
3. Typing (type hints, Protocols – aperçu) & dataclasses*
4. POO (héritage, polymorphisme, propriétés)*
5. Gestion des erreurs (patterns)*
6. Fichiers & formats : CSV/JSON, XML*
7. Base de données : SQLite (ou SQLAlchemy – intro)*
8. NumPy (tableaux)*
9. Pandas (DataFrame, filtres/agrégations)*
10. Visualisation (Matplotlib)*
11. Packaging simple (structure de projet)

À la fin :

Vous saurez écrire du code Python idiomatique et typé, exploiter décorateurs/générateurs, manipuler des données tabulaires et interagir avec une base — prêt pour la concurrence, le web et la perf en PYT300. Vous utiliserez les type hints et dataclasses pour rendre le code plus robuste, et appliquerez une gestion d'erreurs propre. Vous serez également à l'aise avec NumPy/Pandas (transformations, agrégations) et une visualisation de base (Matplotlib), ainsi qu'un packaging/projet simple avec tests pytest.